

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-157477

(43)Date of publication of application : 30.05.2003

(51)Int.Cl. G08B 13/24
B65G 61/00
G06F 17/30
G06F 17/60
G06K 17/00
G06K 19/00
G06K 19/07
H04B 5/02
H04B 7/26

(21)Application number : 2001-353628

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 19.11.2001

(72)Inventor : HOSHINO TAKASHI
YANAGIMOTO MANABU
IWAMA TOKUHIRO
YOSHIMARU TAKUSHI

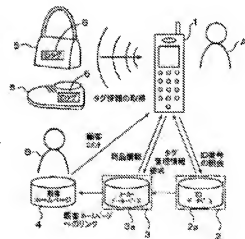
(54) TAG MANAGEMENT SERVER AND INFORMATION ACQUIRING/USING SYSTEM USING IT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily acquire information about a desired article without respect to a location.

SOLUTION: An ID tag 6 offering tag information by wireless is directly attached to the article 5 used by a person. By a predetermined operation, a portable terminal 1 acquires the tag information from the peripheral ID tag 6, and on the basis of the tag information, puts a query about the ID tag 5 to a tag management server 2. The tag management server 2 provides tag management information matching the query for the portable terminal 1. In this way, a maker of the article 5, from which the ID tag 6 is read, can be known in the portable terminal 1. If details of the article 5 are desired, a query can be placed to a commodity management server 3 on the basis of the tag management information from the tag management server 2. In response to the query, the commodity management server 3 provides the commodity information about the article 5 to the portable terminal 1.

図1



(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード ^(参考)
G 0 8 B 13/24		G 0 8 B 13/24	5 B 0 3 5
B 6 5 G 61/00	4 3 2	B 6 5 G 61/00	4 3 2 5 B 0 5 8
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 Z 5 B 0 7 5
	3 1 0		3 1 0 Z 5 C 0 8 4
17/60	3 2 6	17/60	3 2 6 5 K 0 1 2
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 19 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願2001-353628 (P2001-353628)	(71) 出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地
(22) 出願日	平成13年11月19日 (2001. 11. 19)	(72) 発明者	星野 剛史 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所デザイン本部内
		(72) 発明者	▲博▼本 学 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所デザイン本部内
		(74) 代理人	100093492 弁理士 鈴木 市郎 (外 1 名)

最終頁に続く

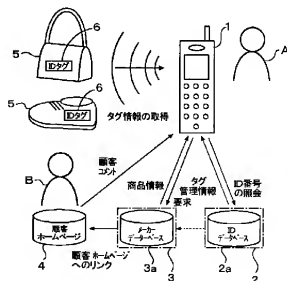
(54) 【発明の名称】 タグ管理サーバとこれを用いた情報の取得・活用システム

(57) 【要約】

【課題】 場所に関係なく、所望とする物品に関する情報を容易に取得可能にする。

【解決手段】 無線でタグ情報を提供する I D タグ 6 は、人によって使用される物品 5 にもそのまま設けられている。携帯端末 1 は、その所定の操作により、周辺の I D タグ 6 からタグ情報を取得し、このタグ情報に基づいて、I D タグ 6 の問い合わせをタグ管理サーバ 2 に行なう。タグ管理サーバ 2 は、この問い合わせに該当するタグ管理情報を携帯端末 1 に提供する。これにより、携帯端末 1 では、I D タグ 6 を読み取った物品 5 の製造元を知ることができる。さらに、この物品 5 の詳細を知りたい場合には、タグ管理サーバ 2 からのタグ管理情報に基づいて商品管理サーバ 3 に問い合わせることができ、商品管理サーバ 3 は、この問い合わせに応答して、この物品 5 の商品情報を携帯端末 1 に提供する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 D タグから読み取られたタグ情報を用いた問い合わせに対し、該タグ情報に該当するタグ管理情報を提供するタグ管理サーバであって、各 1 D タグに該当するタグ管理情報を格納したデータベースを備え、

問い合わせが管理する 1 D タグに該当するタグ情報に基づく正規のものであるかを判定し、正規の問い合わせがあった該タグ情報に該当するタグ管理情報を該データベースで検索し、

該当するタグ管理情報が検索されたときには、該タグ情報を問い合わせ元に提供し、正規の問い合わせでないときや該当するタグ管理情報が検索されないときには、該問い合わせ元にその旨を通知することを特徴とするタグ管理サーバ。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記タグ管理情報は、管理する 1 D タグ毎に、該 1 D タグが設けられている物品の製造元及び商品名を有することを特徴とするタグ管理サーバ。

【請求項 3】 物品に設けられた 1 D タグから無線でタグ情報を読み取る携帯端末と、請求項 1 または 2 に記載の前記タグ管理サーバと、商品管理サーバとからなり、該携帯端末は、該 1 D タグから読み取ったタグ情報に基づいて、該タグ管理サーバに問い合わせをし、前記タグ管理サーバは、該携帯端末からの該問い合わせに対し、該当するタグ管理情報を該携帯端末に提供し、

該携帯端末は、前記タグ管理サーバから取得した該タグ管理情報に基づいて、該商品管理サーバに問い合わせを行ない、該商品管理サーバは、該携帯端末からの該問い合わせに対して、該携帯端末がタグ情報を取得した該 1 D タグが設けられている部品に関する商品情報を該携帯端末に提供することを特徴とする情報の取得・活用システム。

【請求項 4】 請求項 3 において、前記携帯端末は、前記 1 D タグからのタグ情報を読み取るための指向特性を持ちアンテナを有することを特徴とする情報の取得・活用システム。

【請求項 5】 請求項 3 において、前記携帯端末は、前記 1 D タグからのタグ情報を読み取るための無指向特性を持つアンテナを有することを特徴とする情報の取得・活用システム。

【請求項 6】 請求項 5 において、前記携帯端末は、前記 1 D タグからタグ情報を読み取るための操作ボタンを有し、該操作ボタンが操作されると、予め決められた所定時間に所定距離以内に存在する前記 1 D タグのタグ情報を読み取ることを特徴とする情報の取得・活用システム。

【請求項 7】 請求項 5 において、前記携帯端末は、前記 1 D タグからタグ情報を読み取るための操作ボタンを有し、該操作ボタンが操作状態にあ

る期間、所定距離以内に存在する前記 1 D タグのタグ情報を読み取ることを特徴とする情報の取得・活用システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、物品に取り付けられた電子タグからの情報をもとに、物品などに関する情報を取得できるようにしたタグ管理サーバとこれを用いた情報の取得・活用システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 物品の識別技術としては、バーコードを用いた技術が広く普及している。これは、広幅、狭幅の複数バーを一列に配列して組み合わせたものであって、商品に取り付けられてこの商品番号などの情報を表わしている。このバーコードは非常に安価なものであるが、このバーコードから情報を読み取るためには、この情報を読み取るためのリーダをバーコードに押し付けなければならない。また、掛かるバーコードで表わされる情報量が少ないという問題もある。この情報量の問題を解消するために、バーの変わり目に点を利用し、複数の点の配列によって情報を表わすようにした 2 次元バーコードが提案されており、これを読み取るのに、ビデオカメラなどの二次元センサが用いられる。しかし、かかる二次元バーコードにしても、これから情報を読み取るために、リーダをこの二次元バーコードに押しつけるか、極めて近接させなければならない。

【0003】 これに対して、ある程度離れた位置からも情報の読み取りができるようにした R-FID (Radio Frequency Identification) タグなどと言った、所謂電子タグとよばれるものが提案されている。これは、微小なアンテナが統合された微小な IC (Integrated Circuit) チップを有するタグであって、この IC チップに情報が格納される。IC チップは、アンテナから電波が受信されると、その受信信号から自身の電源電圧を形成して動作し、格納されている情報をアンテナを介して送信する。これにより、リーダはこの電子タグからある程度離れていても、この電子タグに電波を送信するだけで、この電子タグの情報を読み取ることができる。

【0004】 そして、かかる電子タグの情報は、この電子タグからの送信電波を受信できれば、読み取ることができるので、リーダが電子タグから離れていても、この情報を読み取ることができる。通常、1 m 程度離れても、情報の読み取りが可能である。また、電子タグは、リーダで検出可能な強度の電波を送信できればよいから、眼で見てもほとんど見えない程度に小さくすることができる。また、水や塵埃などに対する対環境特性に優れている。従って、購入済みの商品につくったままだとしても、目立たないし、特に問題とはならない。

【0005】 しかも、電子タグには、情報の記憶素子として、書き替え可能な EEPROM が用いられており、

記憶容量も数バイト〜数千バイト程度のものがあり、ＩＤコードばかりでなく、各種情報も記憶するなど、その使い方に応じて必要な情報を記憶することができる。また、情報の書き替えも可能であり、一度記憶された情報は長期保存が可能であるし、繰り返し使用するという利点もある。しかも、情報の高速読み取りが可能であり、１秒間に５０個程度の電子タグからのＩＤコードの読み取りが可能であるし、人間の駆け足程度の速度で移動する電子タグからも、その情報を読み取ることができ。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のようなバーコードや電子タグは、店舗などで販売される商品に設けられているのが一般的であり、顧客はこのような店舗などで希望する商品を決めるものであって、かかるバーコードや電子タグは、店員がその商品の情報を取得するために用いられる。

【０００７】しかしながら、顧客としては、このような店舗などで販売されている状態で所望の商品に興味を持つばかりでなく、人が身に付けたり、使用している商品に興味を持ち、欲しくなることも少なくない。商品によっては、店に陳列されている場合と、人に使用されている場合とでは、その商品に対する感じが異なる場合もある。このような場合、このような商品がどの製品であるか、どこで売られているかを知りたいものであるが、この商品を身に付けたり、使用している人が見知らぬ人である場合には、これを聞くわけにはいかないし、また、聞いたとしても、これによって知り得る情報は、その持ち主の知識や記憶に依存するものであり、正確な情報を得ることは難しい。

【０００８】本発明の目的は、かかる問題を解消し、場所に関係なく、所望とする物品に関する情報を容易に取得可能にしたタグ管理サーバとこれを用いた情報の取得・活用システムとをその管理サーバを提供することにある。

【０００９】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、ＩＤタグから読み取られたタグ情報を用いた問い合わせに対し、該タグ情報に該当するタグ管理情報を提供するタグ管理サーバであって、各ＩＤタグに該当するタグ管理情報を格納したデータベースを備え、問い合わせが管理するＩＤタグに該当するタグ情報に基づく正規のものであるか否かを判定し、正規の問い合わせがあった該タグ情報に該当するタグ管理情報を該データベースで検索し、該当するタグ管理情報が検索されたときには、該タグ情報を問い合わせ元に提供し、正規の問い合わせでないときや該当するタグ管理情報が検索されないときには、該問い合わせ元にその旨を通知するものである。

【００１０】また、このタグ管理情報が、管理するＩＤ

タグ毎に、このＩＤタグが設けられている物品の製造元及び商品名を有するものである。

【００１１】上記目的を達成するために、本発明は、物品に設けられたＩＤタグから無線でタグ情報を読み取る携帯端末と、上記のタグ管理サーバと、商品管理サーバとからなる情報の取得・活用システムであって、携帯端末は、ＩＤタグから読み取ったタグ情報に基づいて、タグ管理サーバに問い合わせをし、タグ管理サーバは、携帯端末からのこの問い合わせに対して、該当するタグ管理情報を携帯端末に提供し、携帯端末は、タグ管理サーバから取得したこのタグ管理情報に基づいて、商品管理サーバに問い合わせを行ない、商品管理サーバは、携帯端末からのこの問い合わせに対して、携帯端末がタグ情報を取得したＩＤタグが設けられている商品に関する商品情報を携帯端末に提供するものである。

【００１２】また、携帯端末は、ＩＤタグからのタグ情報を読み取るための指向特性を持ちアンテナを有するものである。

【００１３】あるいはまた、携帯端末は、ＩＤタグからのタグ情報を読み取るための無指向特性を持ちアンテナを有するものであり、この場合、携帯端末は、ＩＤタグからタグ情報を読み取るための操作ボタンを有し、この操作ボタンが操作されると、予め決められた所定時間に所定距離以内に存在するＩＤタグのタグ情報を読み取り、あるいは携帯端末は、ＩＤタグからタグ情報を読み取るための操作ボタンを有し、この操作ボタンが操作状態にある期間、所定距離以内に存在するＩＤタグのタグ情報を読み取るものである。

【００１４】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面により説明する。図１は本発明によるタグ管理サーバとこれを用いた情報の取得・活用システムの一実施形態を示す構成図であって、１は携帯電話機、２はタグ管理サーバ、２ａはＩＤデータベース、３は商品管理サーバ、３ａはメーカーデータベース、４は顧客ホームページ、５は物品、６はＩＤ（識別）タグである。なお、以下では、携帯電話機１を例として説明するが、これに限らず、他の携帯端末を用いることもできる。

【００１５】同図において、この実施形態のシステムでは、各物品５にＩＤタグ６が設けられている。かかる物品５は、商店やデパートなどの販売店で販売されている商品であっても、また、人が身に付けたり、持っていたりするものであっても、さらには、屋内や屋外に配置されるものであってもよい。ＩＤタグ６は、アンテナとＩＣ（集積回路）とを備えた、例えば、上記のＲＦ－ＩＤタグのような電子タグであり、このＩＣに、図２に示すように、物品を識別するための物品固有のＩＤ（Identification）番号とＩＤ種類（タグ管理サーバ２の問合せＵＲＬ（Uniform Resource Locator））とが格納されている。ＩＤタグ６が設けられている物品５には、他のい

かなる物品 5 とも重複しないそれぞれ固有の ID 番号が割り当てられており、この ID 番号が該当する物品 5 の ID タグ 6 に格納されている。

【0016】携帯電話機 1 は、かかる物品 5 の ID タグ 6 と無線通信可能に構成されており、また、タグ管理サーバ 2 や商品管理サーバ 3、顧客ホームページ 4 も、インターネットなどのネットワークを介して通信可能に構成されている。携帯端末 1 を物品 5 の ID タグ 6 と通信させる場合には、後述の所定の操作により、携帯端末 1 から、例えば、所望の物品 5 の ID タグ 6 に向けて電波 10 を出力させる。この ID タグ 6 では、この電波が受信されると、IC がこの受信電波から電源電圧を生成して動作し、格納している ID 番号やタグ管理サーバ 2 の問合せ URL からなるタグ情報を送信する。このタグ情報は携帯端末 1 で受信される。

【0017】このように、携帯端末 1 と ID タグ 6 との間で無線通信が行なわれるので、携帯端末 1 では、ID タグ 6 から或る程度の距離を置いてタグ情報を取得することができる。また、この ID タグ 6 は、物品（商品）5 を販売するときに、既にこの物品 5 に取り付けられているが、目立たない程度に充分小さいので、さらに、目立たない場所に取り付けるなどしておくことにより、販売後も取り外す必要はない。

【0018】タグ管理サーバ 2 は ID タグ 6 を管理する管理会社のサーバであって、ID タグ 6 を管理する情報（タグ管理情報）を格納した ID データベース 2 a を備えている。ID タグ 6 が複数の管理会社で管理されている場合には、これら管理会社毎にかかるタグ管理サーバ 2 が設けられている。携帯端末 1 は、上記のようにして所定の ID タグ 6 からタグ情報を取得すると、このタグ情報を用いて、このタグ情報を取得した ID タグ 6 を管理するタグ管理サーバ 2 に ID 番号の問合せを行なう。ID タグ 6 に格納されているタグ管理サーバ 2 の問合せ URL は、この ID タグ 6 を管理するタグ管理サーバ 2 を指定するものであって、タグ管理サーバ 2 毎に問い合わせ URL が設定されている。

【0019】ID データベース 2 a には、図 2 に示すように、そのタグ管理サーバ 2 が管理する ID タグ 6 の ID 番号毎に、この ID タグ 6 が取り付けられている物品 5 の製造元名やこの物品 5 を管理する商品管理サーバ 3 を指定するメーカデータベース URL、この ID タグ 6 が設けられている物品 5 の商品番号やシリアルナンバーからなるタグ管理情報が格納されている。

【0020】タグ管理サーバ 2 は、携帯端末 1 から上記の問い合わせ URL による問合せがあると、まず、この問合せがあった ID 番号に該当するタグ管理情報を ID データベース 2 a から読み出し、これを問合せがあった携帯端末 1 に送る。携帯端末 1 では、このタグ管理情報のうちの製造元名や商品型番などが表示され、この携帯端末 1 の所有者（以下、端末所有者という）A はタグ情

報を読み取った物品 5 の製造元などを知ることができる。かかる表示情報を見て端末所有者 A は携帯端末 1 で所定の指示操作をすると、携帯端末 1 からメーカデータベース URL で指定される商品管理サーバ 3 に商品型番とシリアルナンバーの問い合わせが行なわれる。あるいはまた、携帯端末 1 からの問い合わせにより、タグ管理サーバ 2 から携帯端末 1 にタグ管理情報のうちの製造元名と商品型番とが送られて表示され、この表示を見て端末所有者 A が携帯端末 1 でタグ管理サーバ 2 に商品情報を要求する操作をすると、タグ管理サーバ 2 は、破線矢印で示すように、携帯端末 1 からのこの要求に応じて、このタグ管理情報でのメーカデータベース URL で該当する商品管理サーバ 3 を指示し、この商品管理サーバ 3 に携帯端末 1 から問合せがあった ID 番号に該当する商品型番とシリアルナンバーの問合せをするようにしてもよい。タグ管理情報でのメーカデータベース URL は、商品管理サーバ 3 毎に設定されており、商品管理サーバ 3 固有のものである。

【0021】商品管理サーバ 3 は、自社で取り扱う物品（商品）の商品名や値段、特徴、製造元名、販売元名などの商品に関する情報（即ち、商品情報）をその商品型番やシリアルナンバーと関連付けて格納したデータベース（メーカデータベース）3 a を有している。ここで、メーカとは、物品の製造元や物品を輸入する商社などのほか、デパートやチェーン店などの販売元などでもよい。

【0022】タグ管理サーバ 2 から上記のように問合せがあると、商品管理サーバ 3 は、問い合わせがあった商品型番とシリアルナンバーに該当する商品情報をメーカデータベース 3 a から読み取り、問い合わせがあった携帯端末 1 に送る。携帯端末 1 では、この商品情報が表示画面に表示され、端末所有者 A は、この商品情報を見て、タグ情報を読み取った物品 5 に関する情報を知ることができる。

【0023】また、メーカデータベース 3 a には、このメーカが扱う物品の商品型番毎に、この型番の商品を購入した顧客に関する情報、即ち、顧客 ID、この顧客の広告塔契約の有無、この顧客に付与されたポイントなどの情報（即ち、顧客情報）が格納されている。このポイントは、端末所有者 A がこのメーカが扱う商品の上記情報（タグ管理サーバ 2 からのタグ管理情報や商品管理サーバ 3 からの商品情報）を取得したり、この商品を購入したりしたときに、この商品の型番に関して顧客情報が登録されている顧客に与えられているものであり、この顧客が商品を購入するときに、割引などの便宜が図られるものである。また、広告塔契約の有無により、与えられるポイントの大きさが異なるようにすることもできる。

【0024】また、商品管理サーバ 3 は、メーカと広告塔契約をしている顧客（以下、契約顧客という）B に

は、商品に関する新たな情報（例えば、メーカデータベース 3 a に新たに追加される商品情報など）をこの契約顧客 B の顧客ホームページ 4 に提供する。従って、商品管理サーバ 3 のメーカデータベース 3 a には、かかる顧客ホームページ 4 をアクセスするための顧客ホームページ URL も格納されている。

【0025】この顧客ホームページ 4 は、だれでもアクセスできるように、公開されており、また、契約顧客 B は、この広告塔契約の対象となっている購入商品の関する情報（例えば、この商品の使用状況やこの商品に対する感想など）を作成してこの顧客ホームページ 4 に登録し、他の顧客が同じような商品を購入する場合の参考情報として使用できるようにする。かかる顧客ホームページ 4 は、顧客独自で開設してもよいが、また、商品管理サーバ 3 などを利用して開設するにしてもよい。

【0026】図 3 は図 1 における携帯端末 1 の回路構成の具体例を示すブロック図であって、4 a、4 b は顧客ホームページ、10 は制御部、11 は電池、12 は表示部、13 は操作部、14 は無線通信部、15 はスピーカ、16 はマイク、17 は記憶部、18 はビデオカメラ、19 は I D 読取部、20 は GPS (Global Positioning System)、21 は I D 読取用アンテナ、22 は GPS 用アンテナ、23 は無線通信用アンテナ、24 は公衆無線通信網、24 a はインターネットであり、図 1 に対応する部分には同一符号を付けて重複する説明を省略する。

【0027】同図において、ここでは、携帯端末 1 は携帯電話機としており、従来の携帯電話機と同様、電池 11 を電源とし、表示部 12、操作部 13、スピーカ 15、マイク 16 や公衆無線通信網 24 を介してインターネット 24 a に接続されるための無線通信用アンテナ 23、無線通信部 14 を備えているが、さらに、I D タグ 6 からタグ情報を読み取るための I D 読取用アンテナ 21 や I D 読取部 19、ビデオカメラ 18 を備え、また、表示部 12 で地図案内をするための GPS 20 及び GPS 用アンテナ 22 も設けられている。そして、これらは、操作部 13 の操作に応じて、制御部 10 により制御される。

【0028】I D タグ 6 からタグ情報を読み取るために、端末所有者 A（図 1）が操作部 13 で所定の操作をすると、制御部 10 が I D 読取部 19 を制御して、指向性を有する I D 読取用アンテナ 21 から電波を送信させる。この I D 読取用アンテナ 21 を I D タグ 6 に向けることにより、この I D 読取用アンテナ 21 から送信される電波は I D タグ 6 で受信される。この電波を受信した I D タグ 6 は、上記のようにして、タグ情報を送信する。この送信されたタグ情報は I D 読取用アンテナ 21 で受信され、I D 読取部 19 で読み取られる。このタグ情報は、制御部 10 の制御のもとに、記憶部 17 に記憶されるとともに、無線通信部 14 により直ちに無線通信

用アンテナ 23 から送信され、公衆無線通信網 24、インターネット 24 a を介してタグ管理サーバ 2 に送られる。

【0029】また、I D 読取部 19 で読み取られたタグ情報は、制御部 10 の制御のもとに、記憶部 17 に一旦記憶されて保持される（このとき、表示部 12 にタグ情報が読み取られたことを示すアイコンなどを表示する）、操作部 13 の操作により、この保持されたタグ情報が無線通信部 14 から無線通信用アンテナ 23 を介して送信されるようにしてもよい。

【0030】また、ビデオカメラ 18 が撮影した映像信号は、所定の処理がなされた後、表示部 12 に表示されるが、このビデオカメラ 18 の視野方向（撮影方向）は I D 読取用アンテナ 21 の指向方向とほぼ一致しており、従って、I D タグ 6 の読み取りを行なう際に、このビデオカメラ 18 を利用することにより、I D タグ 6 の方向を確認することができ、これにより、I D 読取用アンテナ 21 が I D タグ 6 から離れていても、I D 読取用アンテナ 21 の指向方向を正確に I D タグ 6 の方向に向けることができる。

【0031】タグ情報を受信したタグ管理サーバ 2 は、このタグ情報の I D 番号に該当するタグ管理情報を I D データベース 2 a から読み取り、インターネット 24 a、公衆無線通信網 24 を介して携帯電話機 1 に送信する。携帯電話機 1 では、無線通信部 14 でタグ管理情報が受信されると、制御部 10 の制御のもとに、これが記憶部 17 に記憶されるとともに、このタグ管理情報により、読み取った I D タグ 6 が設けられている物品の製造元名や商品型番が表示部 12 に表示される。

【0032】端末所有者 A が、この表示部 12 の表示内容を見て、さらに商品の詳細情報を要求するための所定の操作を操作部 13 で行なうと、記憶部 17 に記憶されているタグ管理情報でのメーカデータベース URL を用いて該当する商品管理サーバ 3 を指定し、このタグ管理情報の商品型番とシリアルナンバーについて、無線通信部 14 から無線通信用アンテナ 23、公衆無線通信網 24、インターネット 24 a を介して、この指定した商品管理サーバ 3 に問い合わせを行なう。

【0033】なお、上記のように、タグ管理情報のうち製造元名と商品型番とがタグ管理サーバ 2 から携帯端末 1 に送られて表示される場合には、携帯端末 1 では、端末所有者 A が、この表示部 12 の表示内容を見て、さらに商品の詳細情報を要求するための所定の操作を操作部 13 で行なったときには、記憶部 17 に記憶されているタグ情報での問い合わせ URL を用いて、この要求をタグ管理サーバ 2 に行なう。タグ管理サーバ 2 は、この要求により、タグ管理情報でのメーカデータベース URL を用いて該当する商品管理サーバ 3 を指定し、要求があったタグ管理情報の商品型番とシリアルナンバーについて、インターネット 24 a を介し、この指定した商品管

理サーバ3に問い合わせを行なうことになる。

【0034】これにより、商品管理サーバ3は、メーカデータベース3aからこの商品型番とシリアルナンバーに該当する商品情報を読み取り、インターネット24a、公衆無線通信網24bを介して携帯電話機1に送信する。携帯電話機1では、この商品情報が無線通信用アンテナ23から無線通信部14に受信され、一旦記憶部17に記憶された後、表示部12で表示される。

【0035】なお、操作部13の所定の操作により、インターネット24a上の契約顧客の顧客ホームページ4a、4bをアクセスして、商品の紹介情報などを取得することもできる。

【0036】図4は図3における携帯端末1の一構成例を示す図であって、ここでは、この携帯端末1を携帯電話機としており、図4(a)は前面図、図4(b)は同図(a)の分断線A-Aに沿う断面図、図4(c)は背面図である。また、図4(a)～(c)において、12aは表示画面、13aはID取得ボタン、13bは戻るボタン、13cはカーソルボタン、13dは決定ボタン、13eはダイヤルボタン、18aはカメラレンズ、25は筐体、25aは前面、25bは背面、26は回路基板であって、図3に対応する部分には同一符号を付けて重複する説明を省略する。

【0037】携帯電話機1の筐体25の前面25aには、図4(a)に示すように、図面上上側から順に、スピーカ15、表示部12の表示画面12a、操作部13、マイクホン16が配置されている。この操作部13には、タグ情報を読み取るためのID取得ボタン13aや戻るボタン13b、カーソルボタン13c、決定ボタン13d、ダイヤルボタン13eといった操作ボタンが設けられている。ここでは、省略されているが、通話やメール、インターネット接続のための通常携帯電話機に設けられている操作ボタンも設けられていることはいうまでもない。また、この筐体25の背面25bから、ビデオカメラ18のカメラレンズ18aが覗いている。

【0038】また、筐体25の内部では、図4(b)に示すように、そのほぼ中央部に筐体25の上側から下側にわたって回路基板26が設けられている。そして、この回路基板26よりも前面25a側にスピーカ15や表示部12、操作部13、マイクホン16が夫々配置されており、また、この回路基板26よりも背面25b側にカメラレンズ18aを備えたビデオカメラ18やID読取用アンテナ21、GPS20及びGPS用アンテナ22、電池11などが夫々配置されている。なお、図3に示す制御部10、無線通信部14、ID読取部19やその他の図示しない回路部などや記憶部17は、回路基板26に搭載されている。ビデオカメラ18とID読取用アンテナ21とは、近接して配置されている。なお、このID読取用アンテナ21は筐体25内に設けられているので、図4(c)に示す背面25bでは、これを破

線により示して、ビデオカメラ18とID読取用アンテナ21とが近接配置されていることを表わしている。

【0039】図5は図3及び図4で示した構成の携帯電話機1を用いてIDタグ6からタグ情報を読み取る場合の使用形態を示す図であって、図4(a)はIDタグ6に接近してタグ情報の読取りを行なう場合を、図4(b)はIDタグ6から距離を置いてタグ情報の読取りを行なう場合を夫々示している。

【0040】図5(a)に示すように、ID読取用アンテナ21をIDタグ6を含む対象物5a(なお、対象物5aとしては、物品5であっても、物品5の一部のエリアであってもよい)に、例えば、数cm以内に接近させてタグ情報の読取りを行なう場合には、端末所有者A(図1)は携帯電話機1をこの対象物5aに直接近づけるものであるから、ビデオカメラ18を使用する必要はない。

【0041】なお、IDタグ6は非常に小さいために、物品5のどこに取り付けられているのかそれを探し出すのが困難な場合が多い。しかし、端末所有者Aが或る物品5に興味を持ったときに、この物品5に携帯電話機1を近づけることにより、ID読取用アンテナ21の受信可能範囲内にIDタグ6が存在すれば、IDタグ6がどこにあるかを確認するまでもなく、IDタグ6から送信されるタグ情報を読み取ることができる。

【0042】ところで、この実施形態では、図4に示す操作部13でのID取得ボタン13aが操作されることにより、ID読取用アンテナ21から電波が送信され、IDタグ6がこの電波を受信すると、上記のようにして、タグ情報を送信し、これをID読取用アンテナ21が受信する。このように、ID読取用アンテナ21がタグ情報を受信し取り取ったときには、表示部12の表示画面12a(図4(a))にその旨を示す情報(例えば、アイコンなど)が表示される。

【0043】しかし、この実施形態では、1つのIDタグ6からタグ情報を読み取るようにしているため、ID読取用アンテナ21の指向特性は狭く設定されている。このために、単に端末所有者Aが興味ある物品5に携帯電話機1の背面25bを近づけただけでは、そのID読取用アンテナ21の受信可能範囲内にこの物品5に取り付けられたIDタグ6が入らない場合もある。しかし、操作部13でのID取得ボタン13aを操作したとき、上記のように、表示画面12aにタグ情報を読み取ったか否かを示すアイコンなどの情報の表示がなされるので、読み取っていないことが判明したときには、物品5の他の場所にID読取用のアンテナ21が向くように、携帯電話機1の背面25bを近づけて再度のタグ情報読取り操作をすればよい。

【0044】対象物5aからある程度距離を置いてタグ情報の読取りを行なう場合には、この対象物5aを確認するために、ビデオカメラ18を用いることができるよ

うにしている。このビデオカメラ 18 が撮影した映像は、表示部 12 の表示画面 12 a (図 4) に表示される。そこで、図 5 (b) に示すように、携帯電話機 1 の背面 25 b が所定の距離 (例えば、1~2m 程度) 隔たった位置で I D 読取用アンテナ 21 の電波送信/タグ情報受信範囲とビデオカメラ 18 の視野範囲とがほぼ一致するように、I D 読取用アンテナ 21 の指向特性とビデオカメラ 18 の視野特性とを設定する。これにより、対象物 5 a から距離を置いて I D タグ 6 のタグ情報を読み取る場合には、表示画面 12 a にビデオカメラ 18 で撮影された対象物 5 a の映像が表示されるように (即ち、対象物 5 a を確認して)、携帯電話機 1 の背面 25 b を対象物 5 a に向け、I D 取得ボタン 13 a (図 4) を操作してタグ情報の読取りを行なうようにすればよい。

【0045】次に、図 6 及び図 7 により、図 4 に示す携帯電話機 1 のタグ情報読取りのための操作手順とこれに伴う表示画面 12 a での画面表示の一例について説明する。なお、図 6 はこの操作手順を示すフローチャートであり、図 7 は操作に伴って表示される画面を示す図であって、各画面を番号 ①、②、③、……で示し、図 6

では、操作に伴う画面をかける番号で示している。また、図 7 において、28 は撮影画面、29 は案内画面、30 は商品画面、31 は販売店案内画面である。

【0046】図 6 及び図 7 において、いま、携帯電話機 1 の操作部 13 での I D 取得ボタン 13 a (図 4) を操作すると (ステップ 100)、タグ読取モードが設定されて、表示画面 12 a (図 4) にメニュー画面 ① が表示される (ステップ 101)。このメニュー画面 ① では、図 5 (b) で示したような対象物 5 a から距離を隔てて I D タグ 6 (図 1) のタグ情報を読み取るようにするメニュー「1. 遠隔で取得」と、図 5 (a) で示したような対象物 5 a に近接して I D タグ 6 のタグ情報を読み取るようにするメニュー「2. 近接で取得」と、タグ読取モードを解除するメニュー「終了」とのいずれかを選択できるようにになっている。かかるメニューの選択は、これらメニューに付されている数字 1, 2, 3 に相当する操作部 13 のダイヤルボタン 13 e (図 4) を操作して行なうことができるが、また、この操作部 13 でのカーソルボタン 13 c と決定ボタン 13 d を用いて、図示しないカーソル操作で指定、決定することにより、行なうようにすることもできる。このように、番号が付されたメニューに関しては、図 7 に示す他の画面 ②~⑨においても同様である。

【0047】かかるメニュー画面 ①において、メニュー「1. 遠隔で取得」を選択すると (ステップ 102)、表示画面 12 a に遠隔選択画面 ②が表示される。この遠隔選択画面 ②では、現在ビデオカメラ 18 (図 4、図 5) が撮影している被写体の映像を表わす撮影画面 28 が表示され、また、メニュー「1. 取得」、「2. 戻る」が表示される。この遠隔選択画面 ②の表示状態で、

図 5 (b) で説明したように、撮影画面 28 内に対象物 5 a (図 5) が表示されるように携帯電話機 1 の背面 25 b の向きを設定し、メニュー「1. 取得」を選択すると (ステップ 103)、ステップ 105 に進む。

【0048】また、メニュー画面 ①において、メニュー「2. 近接で取得」を選択すると (ステップ 102)、表示画面 12 a に近接選択画面 ③が表示される。この近接選択画面 ③では、例えば、「対象に近づけて下さい」といったような案内画面 29 が表示され、また、遠隔選択画面 ②と同様、メニュー「1. 取得」、「2. 戻る」が表示される。この案内に従って携帯電話機 1 の背面 25 b を対象物 5 a に近づけ、メニュー「1. 取得」を選択すると (ステップ 104)、ステップ 105 に進む。

【0049】なお、遠隔選択画面 ②においても、また、近接選択画面 ③においても、メニュー「2. 戻る」を選択すると (この場合、操作部 13 での戻るボタン 13 b を操作しても同様)、ステップ 101 に戻ってメニュー画面 ①の表示状態となる。また、このメニュー画面 ①でメニュー「3. 終了」を選択すると、タグ読取モードが解除される。

【0050】遠隔選択画面 ②で、あるいは近接選択画面 ③でメニュー「1. 取得」を選択すると (ステップ 103, 104)、図 7 で説明したように、I D タグ 6 (図 1) からタグ情報が取得され、このタグ情報を用いてタグ管理サーバ 2 (図 1) に問い合わせを行なうことにより、このタグ情報の I D 番号に対するタグ管理情報が取得でき (ステップ 105)、これにより、表示画面 12 a に製造元表示画面 ④が表示される (ステップ 106)。この製造元表示画面 ④には、タグ情報を読み取った I D タグ 6 が設けられている物品の製造元名とその商品型番が表示され、また、メニュー「1. メーカーホームページ表示」、「2. 戻る」が選択できるようになっている。

【0051】この製造元表示画面 ④でメニュー「2. 戻る」を選択すると、ステップ 101 に戻ってメニュー画面 ①の表示状態となるが、メニュー「1. メーカーホームページ表示」を選択すると、先に図 7 で説明したように、商品管理サーバ 3 に問い合わせが行なわれ、タグ管理サーバ 2 からのタグ管理情報の商品型番とシリアルナンバーに該当する商品情報などを表わす画像情報をこの商品管理サーバ 3 から取得でき (ステップ 107)、表示画面 12 a にメーカーホームページ画面 ⑤が表示される (ステップ 108)。このメーカーホームページ画面 ⑤では、上記の商品型番、シリアルナンバーに該当する商品の商品名やメーカー名、値段、材料や材質や色合いなどといった特徴などの商品情報とともに、この商品 (物品) の商品画面 30 も表示され、この商品について詳しく知ることができるようにしている。

【0052】また、このメーカーホームページ画面 ⑤では、メニュー「1. オンライン購入」、「2. 販売店の

13

紹介」, 「3. 顧客ホームページ表示」, 「4. 戻る」などが表示され、そのいずれかを選択できるようにしている。

【0053】端末所有者Aが、この商品情報を見て、この商品を買いたいと思うときには、メニュー「1. オンライン購入」を選択する。これにより、商品管理サーバ3からオンライン購入画面⑥が送られてきて表示画面12aに表示される。このオンライン購入画面⑥では、この商品の購入個数の入力欄が設けられているとともに、支払い方法として、カードによる場合と着払いによる場合などが選択でき、購入個数の入力欄への個数の入力とともに、支払い方法を選択することにより（また、操作部13の決定ボタン13dをさらに操作することにより）、これらの入力・選択情報とともに商品の型番や商品情報などがメーカーに送られ、メーカーとの間にオンラインで購入契約をすることができる。なお、このオンライン購入画面⑥では、さらに、広告塔契約の要、不要を選択できるようにすることもできる。

【0054】また、メーカーホームページ画面⑤でメニュー「2. 販売店の紹介」が選択されると、紹介画像情報が商品管理サーバ3から送られてきて販売店紹介画面⑦が表示画面12aに表示される。この販売店紹介画面⑦では、この商品が販売されている販売店名やその住所、最寄り駅などが表わされている。これら販売店名などはランダムに配列されるようにしてもよいが、携帯電話機1がGPS20（図3）を描いていることから、このGPS20が自己（即ち、端末所有者A）の位置を検出し、この位置に近い順に配列表示するようにしてもよい。この販売店紹介画面⑦で所定の販売店（例えば、新宿店）を選択すると、この販売店の位置を紹介する画像情報が商品管理サーバ3から送られてきて販売店内画面⑧が表示される。この販売店内画面⑧では、例えば、最寄りの駅などの目立ち易い施設を示す目印31aからこの販売店31bまでの道順を示す地図31cが表示され、この地図31c内に携帯電話機1の位置31cがある場合には、これも地図31c上に表示される。このように表示できるようにするためには、商品管理サーバ3から送られる販売店内画面⑧の画像情報には、位置情報も含まれており、GPS20で検出される携帯電話機1の位置情報を元に、地図31c上の携帯電話機1の位置31cが設定される。

【0055】なお、携帯電話機1で他のサーバから地図情報を取得できる場合には、商品管理サーバ3から選択した販売店の位置情報を取得し、この位置情報を元に地図情報を取得し、この取得した地図情報に販売店の位置情報を追加して、販売店内画面⑧として、表示するようにしてもよい。この場合、GPS20で得られた携帯電話機1の位置もこの販売店内画面⑧に表示される地図31cで表わすようにしてもよい。

【0056】また、メーカーホームページ画面⑤でメニ

14

ュー「3. 顧客ホームページ表示」が選択されると、顧客ホームページ4a、4b（図3）から画像情報が送られてきて、顧客ホームページ画面⑨が表示画面12aに表示される。この顧客ホームページ画面⑨では、端末所有者Aがタグ情報を読み取った物品と同じ商品型番の商品について、顧客Bの使用状況に関する情報（例えば、使用感や手入れなどといった情報）、他のお薦め（商品の紹介など）、趣味などこの顧客の自己紹介情報などが表示される。さらには、メーカーサーバ3は、新たな商品の表情報情報をメーカーデータベース3aに格納する場合には、これらの商品情報や宣伝情報などを顧客ホームページ4に送り、これを端末所有者Aに提供してもらうようにすることもできる。

【0057】なお、メーカーホームページ画面⑤でメニュー「4. 戻る」が、また、上記の各画面⑥～⑨でメニュー「1. 戻る」が選択されると、ステップ101に戻ってメニュー画面⑩の表示状態となる。

【0058】図8は図1におけるタグ管理サーバ2の動作の一例を示すフローチャートである。

【0059】同図において、タグ管理サーバ2は、携帯電話機1からのタグ情報を受け付けると（ステップ200）、このタグ情報が正しい信号形式（このシステムに適合した信号フォーマット）をなすものであるか否か判定し（ステップ201）、適合していなければ、受け付けたのはタグ情報ではないとして、その旨を携帯電話機1に通知して（ステップ206）待機状態に戻るが（ステップ200）、適合していれば、この受け付けたタグ情報からID番号を抽出し（ステップ202）、このID番号に該当するタグ管理情報をIDデータベース2aで検索する（ステップ203）。この検索によって該当するタグ管理情報が見つからない場合には（ステップ204）、受け付けたタグ情報は正規のタグ情報ではないと判定し、この旨を携帯電話機1に通知して（ステップ206）待機状態に戻る（ステップ200）。該当するタグ管理情報がある場合には（ステップ204）、この検索したタグ管理情報を携帯電話機1に送って（ステップ205）、待機状態に戻る（ステップ200）。

【0060】以上のようにして、端末所有者Aは、自分が興味を持った物品の商品情報を取得できるのであるが、この場合の物品としては、販売店に展示されているものばかりでなく、実際に人が着用していたり、持っていたり、あるいは屋内や街頭などで設置されていたりするものであってもよい。また、人が着用していたり、持っている物品である場合には、その人が歩いているなどして移動していてもよい。物品がこのような状態であっても、携帯端末1はこの物品に取り付けられているIDタグ6からタグ情報を読み取ることができるものであるから、実際に人に使用されるなどしても、そのとき興味がある物品について、その商品情報を取得することができる。従って、物品の実際に使用されているときの感

を掴んで、興味を引き起こすものであれば、直ちにその商品情報を取得することができるし、また、これと同じものを購入することもできる。

【0061】なお、1Dデータベース2aには、販売中の物品5に取り付けられた1Dタグ6のタグ管理情報ばかりでなく、既に販売済みの全ての物品5に取り付けられた1Dタグ6のタグ管理情報も格納されており、同様にして、メーカーデータベース3aにおいても、販売中の物品5の商品情報ばかりでなく、既に販売済みの全ての物品5の商品情報も格納されている。これにより、既に購入されて使用されている商品についても、端末所有者Aはその商品情報を取得することができる。

【0062】また、1Dタグ6は、その製造元となる管理会社により、タグ管理サーバ2でもって管理される。このため、1Dタグ6が保有する情報、即ち、タグ情報としては、この管理に必要な最小の情報、即ち、物品5に対する1D番号とタグ管理サーバの問い合わせURLとを格納しておけば済むことになる。従って、1Dタグ6の記憶容量としては、格別大きくする必要がないが、それでも、バーコードに比べて桁数が格段に大きい1D番号を格納できる記憶容量を有している。そして、このことにより、1Dタグ6の製造元が異なっても、商品毎に異なる1D番号を付与することが可能となる。なお、タグ管理サーバの問い合わせURLとしては、1Dタグ6の製造元は限られたものとなるので、その情報量はわずかなものである。

【0063】ここで、上記のようにタグ管理サーバ2を経る、ということはないので、携帯電話機1が、物品5の1Dタグ6からタグ情報を読み取ると、直接商品管理サーバ3に商品情報の問い合わせできるようにすることが考えられる。しかし、このためには、1Dタグ6に図2に示すタグ管理情報のような情報、特に、商品管理サーバ3にアクセスするためのメーカーデータベースURLが格納されなければならない。一方、1Dタグ6に格納されている情報は、その技術的な知識がある者にとっては、簡単に読み出すことができるものであって、このメーカーデータベースURLを取得できれば、商品管理サーバ3に不正に直接アクセスしてその商品情報を取得し、これを不正に使用することも可能である。

【0064】タグ管理サーバ2は、かかる不正も防止できるようにするものであって、外部から直接商品管理サーバ3にアクセスすることができないようにしている。そして、タグ管理サーバ2は、受け付けた情報が1Dタグ6から取得したものであるかどうかを、自身が管理する1D番号かどうかによって識別することができるから、かかる1D番号を受け付けたときのみ外部（この場合、携帯電話機1）から商品管理サーバ3へのアクセスが可能としており、直接商品管理サーバ3へ不正なアクセスをすることを防止することができる。

【0065】また、タグ管理サーバ2は、携帯電話機1

からのタグ情報の1D番号に対してこのタグ情報に該当する物品5の製造元名を携帯電話機1に提供するものであるから、この物品5に興味を示した端末所有者Aは、この物品の商品情報を取得する前に、この製造元名でもって商品情報を要求するかどうかの選択をすることができ、商品情報を希望する物品を明確化することができる。

【0066】図9は本発明による情報の取得・活用システムの他の実施形態における携帯端末の一具体例を示す構成図であって、13fはタイムマークボタン、21aは全方向性（無指向性）の1Dタグ読取用アンテナ、33は1D取得スライドスイッチであり、図4に対応する部分には同一符号を付けて重複する説明を省略する。なお、この第2の実施形態においても、携帯端末1が図3に示す回路構成の携帯電話機であるものとして説明する。また、システム構成や各情報も、図1、図2に示すものと同様である。

【0067】同図において、この携帯電話機1の1Dタグ読取用アンテナとして水平面全方向性のアンテナ21a、例えば、図10に示すような垂直ダイポールアンテナが用いられる。この携帯電話機1の内部回路構成は、図3に示した構成と同様である。このため、この1D読取用アンテナ21aからは、その周囲全域に1Dタグ読取のための電波が放出され、1D読取用アンテナ21aから送受信可能な距離にある1Dタグ6に送信される。この電波を受信した各1Dタグ6は、そのタグ情報を携帯電話機1に送信する。

【0068】この携帯電話機1の筐体25の、例えば、左側面に1D取得スイッチ33が設けられており、また、操作部13にタイムマークボタン13fが設けられている。この1D取得スイッチ33を操作すると、所定時間だけ1Dタグ6のタグ情報読取モードに設定され、1D読取用アンテナ21aから全方向に電波が放出される。この電波の放出によって周囲全域に存在する1Dタグ6から送信されるタグ情報が1D読取用アンテナ21aで順次受信され、順次記憶部17（図3）に記憶される。上記の所定時間が経過すると、タグ情報読取モードが解除され、この所定時間内に取得したタグ情報が記憶部17に保存されている。

【0069】あるいはまた、1D取得スイッチ33が操作されている限り、タグ情報読取モードが設定され続けるようにすることもできる。この場合には、このモードが設定されている期間中に読み取られたタグ情報が記憶部17に記憶されて保存される。

【0070】図11は図9に示す携帯電話機1に用いる1D読取用アンテナ21の他の具体例を示す図であって、25cは筐体25の上の、34はカバー、35は回転機構、36は回転軸であり、図9に対応する部分には同一符号を付けている。

【0071】同図において、この具体例では、円盤状部

17

材からなる 1 D 読取用アンテナ 2 1 が用いられる。この 1 D 読取用アンテナ 2 1 は、無線通信用アンテナ 2 3 が設けられている筐体 2 5 の上面に配置されているが、電波の送受信面がこの筐体 2 5 の上面 2 5 c に垂直となるようにして、この送受信面の半平方向に平行な（従って、筐体 2 5 の上面 2 5 c に垂直な）回転軸 3 6 を介して回転機構 3 5 に取り付けられている。これにより、1 D 読取用アンテナ 2 1 は、筐体 2 5 の上面 2 5 c に垂直な軸を回転中心として、回転可能に取り付けられている。また、かかる 1 D 読取用アンテナ 2 1 は、電波を通

過させるカバー 3 4 によって覆われている。
【0072】この 1 D 読取用アンテナ 2 1 は、図 5 (b) で説明したように、指向性を有するアンテナであるが、これを回転機構 3 5 によって回転させることにより、全方向性のアンテナとなる。

【0073】そこで、1 D 読取スイッチ 3 3 が操作されると、上記の所定時間、あるいはそれが操作されている期間、回転機構 3 5 が動作して 1 D 読取用アンテナ 2 1 が回転し、その周囲全域の送受信可能な範囲にある 1 D タグ 6 に電波を送信し、また、これに応じて 1 D タグ 6 から送信されるタグ情報を受信する。このようにして、図 10 に示した全方向性の 1 D 読取アンテナ 2 1 を用いた場合と同様、周囲全域の送受信可能な範囲にある 1 D タグ 6 からタグ情報を読み取り、記憶部 1 7 に格納することができる。

【0074】この実施形態では、1 D 読取用アンテナ 2 1 として、全方向のアンテナを用いるものであって、図 10、図 11 にその具体例を示しているが、この具体例にのみ限定されるものではなく、他の全方向アンテナを用いてもよいことはいうまでもない。

【0075】次に、かかる 1 D 読取用アンテナ 2 1 を備えた図 9 に示す構成の携帯電話機 1 の操作手順の一具体例を図 12 に示すフローチャートを用いて説明する。ここでは、1 D 取得スイッチ 3 3 の ON 期間タグ情報を検出するものとする。

【0076】図 9 において、1 D 取得スイッチ 3 3 を ON 操作すると（ステップ 300）、全方向の 1 D 読取用アンテナ 2 1 から電波が放射されてタグ情報取得モードとなり、この 1 D 読取用アンテナ 2 1 の周囲全域の送受信可能な範囲内にある 1 D タグ 6 からタグ情報が送信されてこれを受信すると（ステップ 301）、その 1 D 番号を記憶部 1 7（図 3）の連続データベースに記憶する（ステップ 302）。このとき、各タグ情報毎に、新たに受信されたものか否か、受信できなくなったか否かを判定する。新たに受信されたタグ情報は、図 3 で図示しないタイムからのその受信時点での日時情報と GPS 2 0 で取得するそのときの現在の位置情報とからなる「検出した日時」情報を付加して、連続データベースに記憶し、既に受信されているタグ情報に対しては（従って、その 1 D 番号とそれが最初に受信されたときの「検出し

18

た日時」情報とが連続データベースに記憶されている）、その後の 1 D 読取用アンテナ 2 1 からの電波の発信に対してそれが受信されなくなると、そのときのタイムからの日時情報と GPS 2 0 で取得する現在の位置情報とからなる「検出できなくなった日時」情報を、この 1 D 番号と関連付けて、連続データベースに記憶する。なお、1 回しか受信しなかったタグ情報に対しては、「検出できなくなった日時」情報は「検出した日時」情報と等しくなる。

【0077】このようにして、1 D 取得スイッチ 3 3 が ON 操作されている限り（ステップ 305）、1 D 読取用アンテナ 2 1 の送受信可能な範囲内にある 1 D タグ 6 からタグ情報が受信され（ステップ 301）、上記のように、受信したタグ情報の 1 D 番号と「検出した日時」情報とが連続データベースに記憶され、また、受信されなくなるタグ情報に対しては、「検出できなくなった日時」情報が連続データベースに記憶される。

【0078】図 13 (a) は以上のようにして記憶された連続データベースの一具体例を模式的に示す図であって、1 D 番号が取得日時順に記憶され、夫々の 1 D 番号に「検出した日時」情報と「検出できなくなった日時」情報とが付加されている。

【0079】図 12 において、このようにしてタグ情報の受信が可能なタグ情報取得モードにあるとき、あるいはかかるタグ情報取得モードにないときでも、携帯電話機 1 のタイムマークボタン 1 3 f（図 9(a)）が操作されると（ステップ 303）、連続データベースの記憶情報が処理され、最初に受信した日時（これをマーク日時という）順に並べ替えた単発データベースが作成される（ステップ 304）。

【0080】図 13 (b) は図 13 (a) に示す連続データベースに対する単発データベースの一具体例を模式的に示したものである。この単発データベースでは、ほぼ同じマーク日時（従って、ほぼ同じ場所）のタグ情報が纏められる。例えば、図 13 (a) に示す 1 D 番号 H-1234567890、H-2345678901、H-3456789012 の 1 D 番号は、ほぼ同じマーク日時のもので、図 13 (b) に示すように、同じ日時に取得されたタグ情報として、纏められる。かかる単発データベースは、タイムマークボタン 1 3 f が操作されると、常に連続データベース全体から作成されるようにしてもよいが、単発データベースの作成に使用されたタグ情報には、例えば、フラグが付加されて区別できるようにし、このフラグが付加されていない新たなタグ情報のみを処理して既に形成されている単発データベースに付加するにしてもよい。なお、1 D 取得スイッチ 3 3 がオンされて一定時間タグ情報の読み取りを行なう場合には、連続データベースとしては、図 13 (a) において、「検出した日時」情報のみが付加されたものであり、単発データベースは図 13 (b) に示すものと同様である。

【0081】以上のようにして、携帯電話機1では、受信されたタグ情報から連続データベースが作成され、また、タイムマークボタン13fを操作することにより、この連続データベースから単発データベースが作成されて、記憶部17には、これら連続データベースと単発データベースとが保存される。

【0082】次に、以上のようにして連続データベースや単発データベースが保存されている図9、図3に示す構成の携帯電話機1を用いて商品情報を取得するための操作手順について、図14～図17を用いて説明する。

【0083】まず、図14および図15を用いて説明するが、図14は図13(b)に示した単発データベースを用いる場合の操作手順を示すフローチャートであり、図15はその操作手順で携帯電話機1の表示画面12a(図9(a))に表示される画面の具体例を示す図である。

【0084】図14及び図15において、携帯電話機1の操作部13で図示しないメニューボタンを操作すると(ステップ400)、表示画面12aにメニュー画面(1)が表示される。このメニュー画面(1)では、メニュー「1、タイムマーク検索」、「2、全検索」、「0、終了」などが選択でき、メニュー「1、タイムマーク検索」が選択されると(ステップ401)、記憶部17(図3)に保存されている単発データベース(図13(b))の読み出しが行われ、そのマーク日時を表わすタイムマーク画面(2)が表示画面12aに表示される。このタイムマーク画面(2)では、表示されるいずれかのマーク日時やメニュー「0、戻る」を選択することができ、このメニュー「0、戻る」が選択されると、メニュー画面(1)の表示状態に戻るが、いずれかのマーク日時を選択すると(以上、ステップ403)、選択されたマーク日時に該当するID番号が単発データベースで検索され、その検索結果が、IDタグリスト画面(3)として、表示画面12aに表示される。このIDタグリスト画面(3)では、ID番号とメニュー「0、戻る」とを選択することができ、メニュー「0、戻る」が選択されると、ステップ102に戻って再びタイムマーク画面(2)の表示状態に戻るが、いずれかのID番号を選択すると(以上、ステップ404)、このID番号が問い合わせURLとともにタグ管理サーバ2(図1)に送られる。なお、メニュー「4、全商品選択」を選択することにより、表示されている全てのID番号を選択し、これらを纏めてタグ管理サーバ2に送ることができる。

【0085】このタグ管理サーバ2は、例えば、図8に示したように動作して、送られてきたID番号に該当するタグ管理情報(図2)をIDデータベース2aを検索し、これらを携帯電話機1に送る(ステップ405)。これにより、選択された各ID番号毎に製造元名と商品名とを示す製造元情報表示画面(4)が表示画面12a

に表示される。この製造元情報表示画面(4)でも、メニュー「0、戻る」も選択することができ、これが選択されると、IDタグリスト画面(3)の表示状態に戻るが、いずれかの製造元名が選択されると(以上、ステップ406)、先の第1の実施形態と同様にして、商品管理サーバ3(図1)に問い合わせが行われ、該当する商品情報が提供されて(ステップ407)、表示画面12aにメーカーホームページ画面(5)が表示される(ステップ408)。このメーカーホームページ画面(5)は、図6で説明した上記第1の実施形態と同様である。

【0086】次に、携帯電話機1の記憶部17に保存されている連続データベースを使用する場合について、図16及び図17を用いて説明する。

【0087】これは、図14でのステップ401(図15でのメニュー画面(1))でメニュー「2、全検索」を選択したときに行なわれるものであって、その操作手順を図16に、そのときの表示画面12aに表示される画面を図17に夫々示している。

【0088】図15に示すメニュー画面(1)でメニュー「2、全検索」が選択されると(図14でのステップ401)、図16及び図17において、記憶部17(図3)に保存されている連続データベース(図13(a))の読み出しが行われ(ステップ500)、希望する日時または場所を入力するための入力画面(イ)が表示画面12aに表示される(ステップ501)。この入力画面(イ)でメニュー「日時」を選択して希望する年月日を入力すると、これに該当するタグ情報のID番号が連続データベースで検索され(ステップ502)、該当するID番号のリストを示すIDタグリスト画面(ハ)が表示画面12aに表示される(ステップ505)。また、入力画面(イ)でメニュー「場所」を選択すると、地図を表示した地図画面(ロ)が表示される(ステップ503)。この地図画面(ロ)では、希望する場所の地図を選択表示させることができ、この地図上で希望する場所を指定すると、この指定された場所近傍の位置情報を持つID番号が連続データベース(図13(a))で検索され(ステップ504)、該当するID番号のリストを示すIDタグリスト画面(ハ)が表示画面12aに表示される(ステップ505)。

【0089】なお、以上の入力画面(イ)、地図画面(ロ)及びIDタグリスト画面(ハ)でメニュー「戻る」を選択すると、図14のステップ401に戻る。

【0090】このIDタグリスト画面(ハ)では、このID番号を選択することもできるし、また、メニュー「4、全商品選択」により、表示されているID番号を全て同時に選択された状態とすることもできる。希望する1つのID番号を指定したときには、先の第1の実施形態と同様にして、タグ管理サーバ2(図1)から該当するタグ管理情報(図2)が供給され(ステップ50

8)、その製造元名と商品名とが表示された製造元情報表示画面(ホ)が表示画面12aに表示される(ステップ509)。また、IDタグリスト画面(ハ)でメニュー「4.全商品選択」が選択されると(ステップ505)、表示される全てのID番号に対するタグ管理情報がタグ管理サーバ2から取得できステップ506、これらID番号に夫々該当する製造元名と商品名とが表示された製造元情報表示画面(ニ)が表示画面12aに表示される(ステップ507)。なお、これら製造元情報表示画面(ニ)、(ホ)でメニュー「0.戻る」を指定すると、IDタグリスト画面(ハ)が表示されるステップ505に戻る。

【0091】これら製造元情報表示画面(ニ)、(ホ)で1つの製造元名を指定すると(ステップ507、509)、先の第1の実施形態と同様に、商品管理サーバ3(図1)から該当する商品情報が提供され(ステップ510)、メカホームページ画面(チ)が表示されて(ステップ511)、図6でのステップ108と同様のことを行なうことができる(ステップ512)。

【0092】また、IDタグリスト画面(ハ)でメニュー「4.全商品選択」を選択した結果得られる製造元情報表示画面(ニ)において、メニュー「4.分類検索」も選択することができ、これを選択すると(ステップ507)、タグ管理サーバ2から提供されたタグ管理情報を用いて(ステップ513)、この製造元情報表示画面(ニ)で表示されたID番号の商品の種類がリストで表わされる商品分類選択画面(ヘ)が表示画面12aに表示される(ステップ514)。このリストから所望の種類を指定すると、製造元情報表示画面(ニ)で表示された製造元情報のうちで指定された種類に該当する商品に該当するものが検索され(ステップ515)、その検索結果が製造元情報表示画面(ト)として表示画面12aに表示される(ステップ516)。そして、そのうちの1つを指定すると、ステップ510からの動作に進み、商品情報が得られることになる。

【0093】なお、商品分類選択画面(ヘ)でメニュー「0.戻る」を選択すると(ステップ514)、ステップ504に戻り、製造元情報表示画面(ト)でメニュー「0.戻る」を選択すると(ステップ516)、ステップ514に戻り、メカホームページ画面(チ)でメニュー「0.戻る」を選択すると(ステップ511)、元のステップ507または509に戻る。

【0094】このようにして、この第2の実施形態では、例えば、路上を歩いていた、駅などで待合せしたりなどの外出中に、他人などが興味ある洋服や靴などの物品を着用していたり、持ち歩いたりしている場合、このような物品からタグ情報を取得することができ、この場合、この興味がある物品以外の他の物品のタグ情報も無差別に取得することになるが、実際に興味がある物品のタグ情報を選び、その商品情報の提供を受けることが

できる。

【0095】図18は上記第2の実施形態の他の用途例を示す図である。

【0096】図18(a)はひったくりなどの盗難に対する監視システムに携帯電話機1を用いるものであって、盗難に合ったとき、携帯電話機のID取得スイッチ33(図9)をONにしていれば、盗られた自分の物品のIDタグ6を読み取るばかりでなく(この場合、勿論自分の物品のタグ情報は携帯電話機1に保存されている)、盗人が身に付けている物品のIDタグ6も読み取ることができ、上記のようにして読み取ったIDタグ6の商品情報を取得することにより、盗られた物品や盗人が身に付けている物品(服装など)を知ることができる。

【0097】図18(b)は置き忘れなどによる探し物に対する監視システムに携帯電話機1を用いるものであって、この場合も、自分の物品のタグ情報は携帯電話機1に保存されている。置き忘れた場所を大体知っている場合には、その場所あるいは遺失物探かり所などに行つて携帯電話機1のID取得スイッチ33をONすると、これにより、携帯電話機1はその周辺(IDタグ6を読み取る、読み取ったIDタグ6のタグ情報と保存されているタグ情報とを比較し、一致していれば、その場所に置き忘れた物品が有る可能性がある。置き忘れたものが、例えば、バッグなどの入れ物である場合には、その入れ物に収納されている物品のIDタグも読み取ることになり、読み取った複数のタグ情報が保存されているタグ情報と一致すると、自分のものである可能性が高くなる。

【0098】また、遊園地などでの迷子を探す管理システムなどにも適用することができる。この場合には、子供の着用物のIDタグを利用するものであって、これらは親が持っている携帯電話機に保存されている。また、かかる遊園地などでは、所定の箇所にIDタグを読み取るゲートが所定の箇所毎に設けられている。子供が迷子になると、その親はこの保存しているIDタグのタグ情報を管理部に無線通信などで通知し、管理部は、これらタグ情報を各ゲートに送信して指定する。これらゲートでは、そこを通過する顧客の物品のIDタグを常時読み取っており、指定されたタグ情報を読み取ると、そのゲートを迷子を通したものととして管理部に通知し、管理部はこのゲートの場所を表わす情報を親の携帯電話機に送信する。

【0099】このようにして、この第2の実施形態では、種々の監視システムに適用することができる。

【0100】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のタグ管理サーバによると、これが管理するIDタグに対してのみ、このIDタグに関するタグ管理情報を提供可能であつて、IDタグの管理とともに、所定の情報の提供を行

なうことができる。

【0101】また、本発明の情報の取得・活用システムによると、販売されて既に使用されている物品についても、場所に関係なく、また、人に聞かなくとも、その商品情報を容易に取得できるものであって、店内に陳列されているとは異なる実際に使用されているときのイメージで好ましく判断された物品の商品情報を得ることができ。

【0102】また、タグ管理サーバが、携帯端末からの問い合わせに対し、物品の製造元名などを含むタグ管理情報を携帯端末に提供するものであるから、端末所有者としては、多くのIDタグを読み取っても、かかる情報で商品情報の取得したいものかどうかを決めることができ、真に興味のある物品の商品情報のみを迅速に取得することが可能となる。

【0103】さらに、顧客が商品情報を容易に取得できるので、商品の製造者側や販売者側にとっては、宣伝効果が拡大し、購買チャンネルを拡大させて消費や流通が活発化される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるタグ管理サーバとこれを用いた情報の取得・活用システムの第1の実施形態を示す構成図である。

【図2】図1に示す実施形態での各情報の一具体例を示す図である。

【図3】図1における携帯端末の回路構成の一具体例を示すブロック図である。

【図4】図3における携帯端末のフロント面の一具体例を示す平面図である。

【図5】図3及び図4に示す携帯端末のタグ情報を読み取る場合の使用携帯を示す図である。

【図6】図3及び図4に示す携帯端末のタグ情報を読み取るときの操作手順の一具体例を示すフローチャートである。

【図7】図7に示す操作手順で図4に示す表示画面に表示される画面の一具体例を示す図である。

【図8】図1におけるタグ管理サーバの動作の一具体例を示すフローチャートである。

【図9】本発明によるタグ管理サーバとこれを用いた情報の取得・活用システムの第2の実施形態における携帯端末の一具体例を示す構成図である。

【図10】図9に示す携帯端末に用いられるID読取用アンテナの一具体例を示す図である。

【図11】図9に示す携帯端末に用いられるID読取用アンテナの他の具体例を示す図である。

【図12】図9に示す携帯端末のタグ情報読み取りのための操作手順の一具体例を示すフローチャートである。

【図13】図9に示す携帯端末に記憶された連続データベース及び単発データベースの一具体例を模式的に示す図である。

【図14】図13に示す携帯端末の単発データベースを用いて商品情報を取得するための携帯端末での操作手順の一具体例を示すフローチャートである。

【図15】図14に示す操作手順で携帯端末の表示画面に表示される画面の一具体例を示す図である。

【図16】図13に示す携帯端末の連続データベースを用いて商品情報を取得するための携帯端末での操作手順の一具体例を示すフローチャートである。

【図17】図16に示す操作手順で携帯端末の表示画面に表示される画面の一具体例を示す図である。

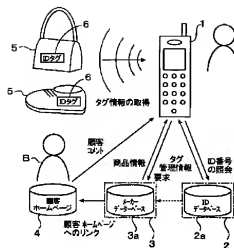
【図18】図9に示す携帯端末を用いて管理システムの具体例を示す図である。

【符号の説明】

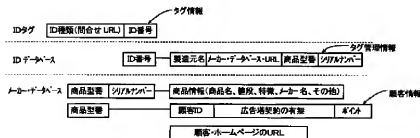
- 1 携帯端末
- 2 タグ管理サーバ
- 2 a IDデータベース
- 3 商品管理サーバ
- 3 a メーカデータベース
- 4, 4 a, 4 b 顧客ホームページ
- 5 物品
- 5 a 対象物
- 6 IDタグ
- 10 制御部、
- 12 表示部
- 12 a 表示画面
- 13 操作部
- 13 a ID取得ボタン
- 13 f タイムマークボタン
- 17 記憶部
- 18 ビデオカメラ
- 19 ID読取部
- 20 GPS
- 21 ID読取用アンテナ
- 22 GPS用アンテナ
- 25 携帯端末1の筐体
- 3 ID取得ボタン
- 34 カバー
- 35 回転機構
- 36 回転軸

【図1】

図1

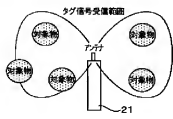


【図2】



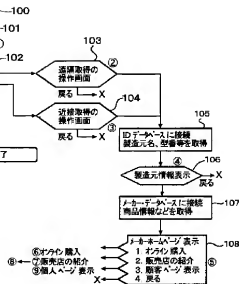
【図10】

図10



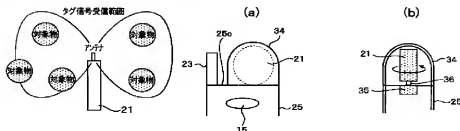
【図6】

図6

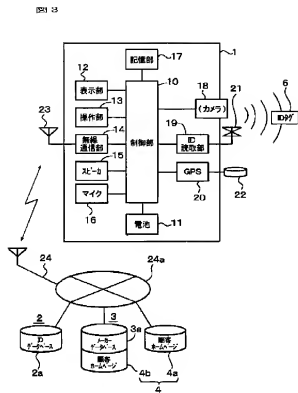


【図11】

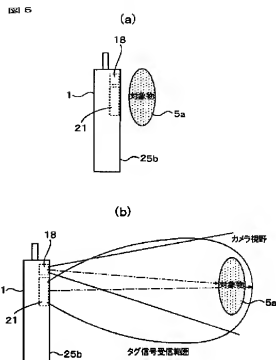
図11



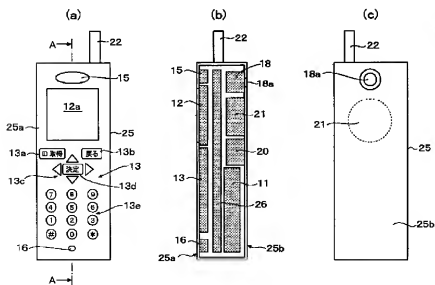
【図3】



【図5】

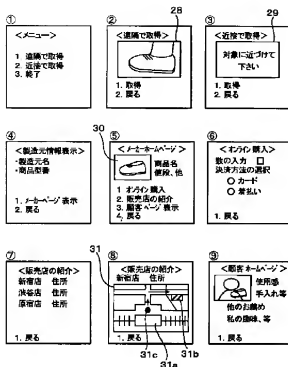


【図4】



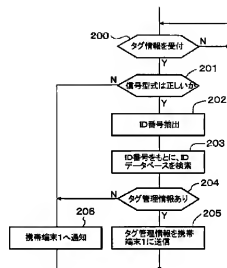
【図7】

図7



【図8】

図8



【図12】

図12

【図9】

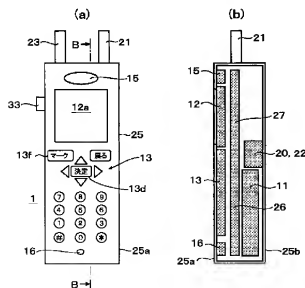
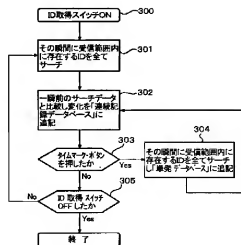


図9



【図13】

図13

(a)

ID番号	通知した日時		通知できなかった日時	
	日時	場所	日時	場所
H-1234567890	2001.10.30 AM10:23.12	東郷 136.23.45 北緯 35.34.58	2001.10.30 AM10:24.44	東郷 136.23.45 北緯 35.34.58
H-2345678901	2001.10.30 AM10:23.83	東郷 136.23.45 北緯 35.34.57	2001.10.30 AM10:24.55	東郷 136.23.46 北緯 35.34.57
H-3456789012	2001.10.30 AM10:24.34	東郷 136.23.47 北緯 35.34.58	2001.10.30 AM10:24.55	東郷 136.23.47 北緯 35.34.58
・	・	・	・	・
・	・	・	・	・
・	・	・	・	・

(b)

マウ日時	場所	ID番号
2001.10.30 AM10:23	東郷 136.23.45 北緯 35.34.58	H-1234567890 H-2345678901 H-3456789012
2001.10.31 PM08:13	東郷 136.22.22 北緯 35.33.21	H-1111111111 H-2222222222 H-3333333333 H-4444444444
・	・	・
・	・	・
・	・	・

【図15】

(1) <メニュー>
1. タグマーク検索
2. 全検索
.....
0. 終了

(2) <タグマーク>
1. 11/18 幸 16:23
2. 11/15 幸 13:44
3. 11/12 月 14:28
4. 11/12 月 14:23
0. 戻る

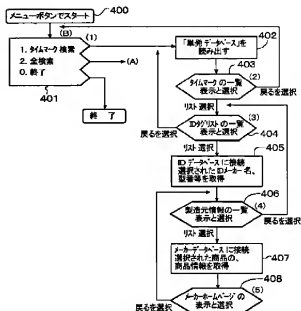
(3) <IDタグリスト>
<製造元情報表示>
1. メーカー
商品名
2. メーカー
製造地
3. メーカー
商品名
4. 全商品選択
0. 戻る

(4) <メーカーページ>
<製造元情報表示>
1. メーカー
商品名
2. メーカー
製造地
3. メーカー
商品名
0. 戻る

(5) <メーカーページ>
<製造元情報表示>
1. メーカー
商品名
2. メーカー
製造地
3. メーカー
商品名
0. 戻る

【図14】

図14



【図17】

図17

図18

(イ) IDタグリスト
日時 場所
日時の入力
年 月 日
0. 戻る

(ロ) IDタグリスト
日時 場所
0. 戻る

(ハ) IDタグリスト
1. 11/12 14:12:23
H-1234567890
2. 11/12 14:12:27
H-2345678901
3. 11/12 14:12:30
H-3456789012
4. 全商品選択
0. 戻る

(ニ) <製造元情報表示>
1. メーカー
商品名
2. メーカー
製造地
3. メーカー
商品名
4. 全商品選択
0. 戻る

(ホ) <製造元情報表示>
1. 製造元
商品名
2. 製造元
製造地
3. 製造元
商品名
0. 戻る

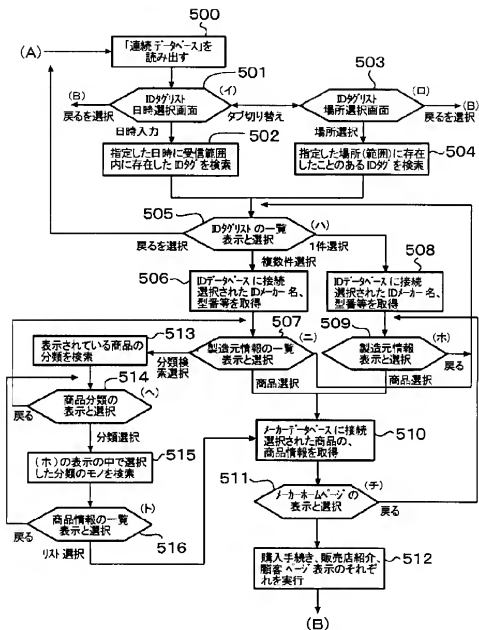
(ヘ) <製造元情報表示>
1. 製造元
商品名
2. 製造元
製造地
3. 製造元
商品名
0. 戻る

(ト) <製造元情報表示>
1. メーカー
商品名
2. メーカー
製造地
3. メーカー
商品名
0. 戻る

(チ) <メーカーページ>
<製造元情報表示>
1. メーカー
商品名
2. メーカー
製造地
3. メーカー
商品名
0. 戻る

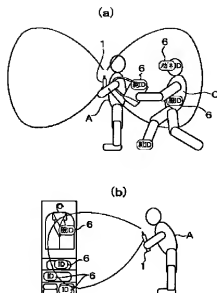
【図16】

図16



【図18】

図18



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	マーク (参考)
G 0 6 F 17/60	5 0 6	G 0 6 F 17/60	5 0 6 5 K 0 6 7
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	F
			L
19/00		H 0 4 B 5/02	
19/07		G 0 6 K 19/00	Q
H 0 4 B 5/02			H
7/26		H 0 4 B 7/26	R

- (72) 発明者 岩間 徳浩
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン本部内
- (72) 発明者 吉丸 卓志
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン本部内

F ターム (参考) 5B035 BB09 BC00 CA23
5B058 CA15 KA06 YA20
5B075 ND20 NK02 PP10 UU40
5C084 AA03 AA09 AA14 BB33 CC35
DD08 EE07 FF02 FF08 GG07
GG09 GG43 HH10 HH12
5K012 AB05 AC06 AE13 BA07
5K067 AA21 BB04 BB34 DD17 EE03
EE35 FF23 HH05 HH22 KK02